

УДК 614.876.002.56:355

## УСТРОЙСТВО СТАЦИОНАРНОГО ПИТАНИЯ ПРИБОРА ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ (РЕНТГЕНМЕТРА) ДП-5Б

*И.И. Прохоров, В.М. Ивашин*

Военная кафедра

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

*В статье рассмотрено значение модернизации питания прибора измерения мощности дозы (рентгенметра) ДП-5Б.*

**Ключевые слова:** значение, модернизация, прибор рентгенметр ДП-5Б.

*The paper analyses the importance of modernizing the power supply of a dose rate meter (roentgenmeter) DM-5 B.*

**Key words:** importance, modernization, roentgenmeter DM-5 B.

В настоящее время довольно широко применяются радиометрические приборы для индивидуального использования и целей государственного радиометрического контроля. Практическая значимость данного мероприятия – получение информации о радиационной обстановке, степени загрязнения продуктов питания, воды и других объектов внешней среды и возможных дозах облучения за определенный период времени.

Правительство Республики Беларусь твердо и последовательно проводит политику мира между народами, неустанно борется за окончательное избавление от агрессивных войн. Однако в мире еще существуют влиятельные силы, открыто рассуждающие о военных действиях с применением оружия массового поражения, в том числе и ядерного оружия. Вероятна возможность использования вредных продуктов атомных электростанций с целью поражения личного состава войск и гражданского населения. В этих условиях от умелой организации разведки, радиометрического и дозиметрического контроля будет зависеть боеспособность и трудоспособность больших контингентов людей.

При строительстве и эксплуатации АЭС в Белоруссии будет обеспечен необходимый уровень радиационного мониторинга и безопасности.

В республике создана разветвленная сеть радиационного мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв. Действуют четыре автоматизированные системы контроля радиационной обстановки в зоне влияния атомных станций, расположенных в сопредельных государствах в непосредственной близости от наших границ. Накопленный научный и технологический опыт позволит обеспечить надлежащий уровень безопасности станции и радиационного мониторинга [4].

Актуальность представленной работы не вызывает сомнений. Возможность использования радиационных факторов в военных целях, широкая распространенность источников ионизирующих излучений в ходе повседневной деятельности человека позволяют утверждать, что защита общества и государства неразрывно связана с обеспечением радиационной безопасности. Медицинское обеспечение радиационной безопасности предполагает проведение комплекса мероприятий, направленных на сохранение жизни, здоровья, военно-профессиональной работоспособности военнослужащих и населения в условиях действия на них факторов радиационной природы в военное и мирное время.

Медицинское обеспечение радиационной безопасности невозможно только силами узкого круга специалистов-токсикологов и радиологов. Такие задачи выполняются всеми звеньями медицинской службы: специалистами войсковой, профилактической и клинической медицины, организаторами военного здравоохранения.

Этим обусловлена необходимость всесторонней подготовки будущих гражданских врачей всех специальностей по вопросам медицинской защиты от радиационных повреждений.

В свете изложенного существенное место в преподавании медицинской защиты от оружия массового поражения на военной кафедре занимает знакомство, изучение и практическая работа с аппаратурой радиационной разведки и радиометрического контроля. На занятиях в полевых условиях студенты изучают и работают с прибором «Измеритель мощности дозы» (рентгенметр) ДП-5Б, который предназначен для измерения уровней гамма-радиации и радиоактивной зараженности различных предметов [1, 2]. Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения определяется в миллирентгенах или рентгенах в час для той точки пространства, в которой помещен при измерениях зонд прибора. Кроме того, имеется возможность обнаружения бета-излучения [1, 5].

Питание прибора осуществляется от 3-х сухих элементов КБ-1 (рис. 1) с помощью преобразователя напряжения, собранного по схеме блокинг-генератора на транзисторе типа МП-14 и трансформаторе Тр на оксиферо-вом сердечнике. Комплект питания обеспечивает непрерывную работу прибора в течение 40 часов, что обеспечивается током потребления его не более 25 мА.



Рисунок 1 – ДП-5Б, работающий от батареек питания КБ-1

Вышеизложенная схема работы прибора применяется в полевых условиях [3, 5].

Для экономичной и эффективной работы измерителя мощности дозы ДП-5Б в стационарных условиях при обучении студентов на кафедре нами – доцентом военной кафедры к.м.н. Ивашиним В.М., преподавателем

военной кафедры подполковником м/с Прохоровым И.И., доцентом к.м.н. Глебовым А.Н. и руководителем отдела эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта оборудования Шевченко А.В. предложено устройство стационарного питания прибора измерения мощности дозы (рентгенметра) ДП-5Б, которое выполнено технически следующим образом. Изготовлен импульсный блок питания, который позволяет переменное напряжение 220В преобразовывать в постоянное напряжение 12В (рис. 2).



Рисунок 2 – ДП-5Б, работающий от сети 220В

Данное устройство позволяет отказаться от использования дорогостоящих и недолговечных элементов питания. На «Устройство стационарного питания прибора измерения мощности дозы (рентгенметра) ДП-5Б» получено удостоверение на рационализаторское предложение № 1496 от 06.12.2007 года.

#### Литература

1. Каракчиев Н.И. Военная токсикология и защита от ядерного и химического оружия / Н.И. Каракчиев: учеб.пос. – Ташкент, 1988. – 368 с.
2. Куценко С.А. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита / С.А. Куценко: учебник. – С-Пб., Фолиант, 2004. – С. 506-520.
3. Об утверждении Инструкции о порядке хранения вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты в Вооруженных Силах Республики Беларусь: Приказ мин. обороны РБ от 10 февраля 2003 г. № 7. – Минск: МО РБ, 2003. – 142 с.
4. Волюнец Н. АС: станция без опасности / Н.Волюнец // Гродзенская праўда. – 2009. – 11 сакавіка. – С. 5.
5. Измеритель мощности дозы (рентгенметр) ДП-5Б: техническое описание и инструкция по эксплуатации от 6 июня 2003 г. № ЕЯ2.807.023. – Минск: МО РБ, 2003. – 37 с.

Поступила 12.01.09